

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Perilaku

Perilaku dapat dilihat dari aspek biologis, dimana perilaku adalah suatu kegiatan atau aktivitas organisme atau makhluk hidup yang bersangkutan. Dari segi biologis semua makhluk hidup mulai dari binatang sampai dengan manusia, mempunyai aktivitas masing-masing. Manusia sebagai salah satu makhluk hidup mempunyai bentangan kegiatan yang sangat luas, sepanjang kegiatan yang dilakukannya, yaitu antara lain: berjalan, berbicara, bekerja, menulis, membaca, berpikir, dan seterusnya. Secara singkat, aktivitas manusia tersebut dikelompokkan menjadi dua yakni aktivitas - aktivitas yang dapat diamati oleh orang lain dan aktivitas yang tidak dapat orang lain diamati.

Perilaku adalah respon atau reaksi seseorang terhadap stimulus (rangsangan dari luar). Oleh karena perilaku ini terjadi melalui proses adanya stimulus terhadap organisme, dan kemudian organisme tersebut merespons, maka teori ini disebut teori "S-O-R" atau Stimulus - Organisme - Respons (Skinner, 1938 dikutip oleh Notoatmojo 2005). Proses ini membedakan adanya dua respons (Notoatmojo, 2005):

1. *Respondent response* atau *reflexive*, yakni respons yang ditimbulkan oleh rangsangan - rangsangan (stimulus) tertentu yang disebut *electing stimuli*. Misalnya: makanan yang lezat menimbulkan keinginan untuk makan, cahaya terang menyebabkan mata tertutup, dan sebagainya. *Respondentresponse* juga mencakup perilaku emosional, misalnya mendengar berita musibah akan menimbulkan rasa sedih, mendengar berita suka atau gembira, akan menimbulkan rasa suka cita.
2. *Operant response* atau *instrumental respons*, yakni respons yang timbul dan berkembang kemudian diikuti oleh stimulus atau perangsang tertentu. Perangsang ini disebut *reinforcing stimulation* atau *reinforcer*, karena memperkuat respons. Misalnya: apabila seorang pekerja melaksanakan tugasnya dengan baik adalah sebagai respons terhadap gajinya yang cukup.

Kemudian karena kerja baik tersebut, menjadi stimulus untuk memperoleh promosi pekerjaan. Jadi, kerja baik tersebut sebagai *reinforcer* untuk memperoleh promosi pekerjaan.

Dilihat dari bentuk respons terhadap stimulus ini, maka perilaku dapat dibedakan menjadi dua, yaitu (Notoatmojo, 2005):

- a. Perilaku tertutup (*covert behavior*) merupakan respons seseorang terhadap stimulus dalam bentuk terselubung atau tertutup. Respons atau reaksi terhadap stimulus ini masih terbatas pada perhatian, persepsi, pengetahuan atau kesadaran, sikap yang terjadi pada orang yang menerima stimulus tersebut, dan belum diamati secara jelas oleh orang lain.
- b. Perilaku terbuka (*overt behavior*) yaitu respons seseorang terhadap stimulus dalam bentuk tindakan nyata atau terbuka. Respons terhadap stimulus tersebut sudah jelas dalam bentuk tindakan atau praktek, yang dengan mudah dapat diamati dan dilihat oleh orang lain

2.2 Pengertian Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Secara umum keselamatan kerja merupakan upaya manusia agar pemanfaatan teknologi yang ditemukan manusia untuk menghasilkan produk dan jasa pada kegiatan operasi dapat dikendalikan risikonya dengan berlandaskan ilmu dan teknologi. Dengan demikian, insiden yang mengakibatkan kerugian bagi perusahaan dan penderitaan bagi manusia dapat dicegah atau dihindari, serta tercapai keunggulan operasi menuju keunggulan bisnis perusahaan.

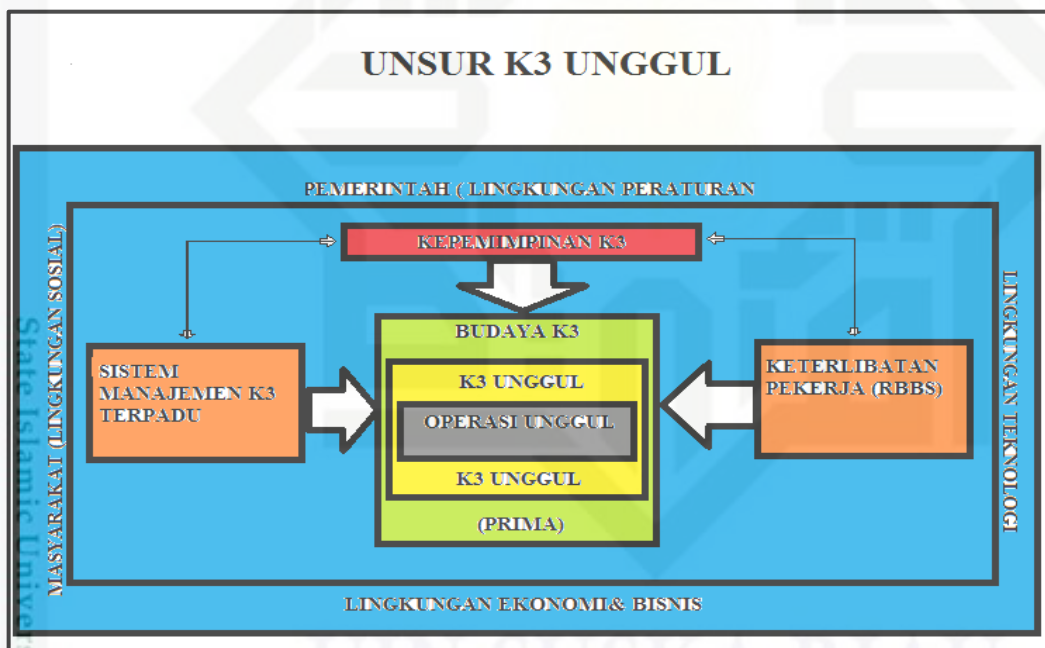
Pada masa lalu, sering kali dianggap bahwa keselamatan dan kesehatan kerja (K3) adalah penghambat operasi atau produksi. Sebenarnya, keselamatan dan kesehatan kerja yang merupakan salah satu unsur HSE (*Health, Safety, and Enviroment*), dengan cakupan yang lebih luas yakni management resiko (*Risk Management*), Hanya bertujuan membantu bagaimana pelaksanaan kegiatan operasi dapat selaras dengan hukum alam yang telah ditetapkan Tuhan (yang sebagian kecil sudah diketahui manusia melalui ilmu pengetahuan alam, biologi,

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kimia, geologi, mekanika, dan lain - lain, Sehingga resiko operasi terkendali dan operasi dapat berjalan lancar tanpa gangguan.

Dalam dunia modern yang penuh resiko dari bahaya buatan manusia, tidak mungkin perusahaan dapat beroperasi dengan unggul (tanpa gangguan) jika keselamatan kerja diabaikan dengan melanggar hukum alam. Oleh karena itu, agar perusahaan dapat mencapai operasi unggul (*Operation Excellence*), Perusahaan harus menerapkan keselamatan kerja unggul (*Safety Excellence*) atau yang lebih mantapnya lagi yaitu *HSE Excellence*.

Guna membangun budaya keselamatan kerja unggul, diperlukan tiga unsur utama keselamatan kerja utama keselamatan kerja (*Safety Leadership*), Sistem manajemen keselamatan kerja yang terintegrasi (*Intergrated Safety Management System*), dan keterlibatan karyawan (*Employee Involvement*), seperti ditunjukkan pada gambar berikut:



Gambar 2.1 Unsur Utama Pembentu K3 Unggul Menuju Operasi Unggul
(Sumber: Gunawan, 2015)

Diantara ketiga unsur utama ini, kepemimpinan keselamatan kerja adalah unsur utama. Tanpa kepemimpinan, Sistem manajemen se bagus apapun tidak akan berjalan. Tanpa kepemimpinan, tidak mungkin akan menarik keterlibatan karyawan dalam upaya K3. Kepemimpinan merupakan pendorong dari pembentukan budaya

keselamatan kerja terciptanya keselamatan kerja unggul di perusahaan, di unit operasi, di unit kerja, maupun ditempat kerja (Gunawan, 2015).

2.3 Pengertian Kecelakaan Kerja

Kecelakaan adalah kejadian yang tak terduga dan tidak diharapkan. Tak terduga, oleh karena itu dibelakang peristiwa itu tidak terdapat unsur kesengajaan, lebih - lebih dalam bentuk perencanaan. Maka dari itu, peristiwa sabotase atau tindakan kriminal diluar lingkup kecelakaan sebenarnya. Tidak diharapkan, oleh karena peristiwa kecelakaan disertai kerugian material ataupun penderitaan dari yang paling ringan sampai kepada yang paling berat.

Kecelakaan kerja akibat kerja adalah kecelakaan berhubungan dengan hubungan kerja pada perusahaan. Hubungan kerja disini dapat berarti, bahwa kecelakaan terjadi dalam hal ini, terdapat dua permasalahan penting yaitu:

1. Kecelakaan adalah akibat langsung pekerjaan
2. Kecelakaan terjadi pada saat pekerjaan sedang dilakukan

Kadang - kadang kecelakaan akibat kerja diperluas ruang lingkupnya, sehingga meliputi juga kecelakaan - kecelakaan di rumah atau waktu rekreasi atau cuti dan lainnya adalah diluar makna kecelakaan akibat kerja, sekalipun pencegahannya sering dimasukkan program keselamatan perusahaan, menimpa tenaga kerja diluar pekerjaannya (Suma'mur, 1989).

Secara definisi *accident*, terdapat tiga aspek penting yaitu:

1. Pertama, kecelakaan bukan terbatas pada akibat malukai manusia tetapi juga termasuk membuat kejadian penyakit yang membahayakan manusia seperti mengganggu susunan sistem syaraf atau gangguan mental sebagai akibat yang berbahaya.
2. Kedua, luka dan kejadian sakit merupakan akibat dari *accident*. Sehingga menjadi penting untuk memberikan perhatian pada pencegahan kecelakaan mengingat akibatnya yang cukup kompleks.
3. Ketiga, walaupun tidak mengakibatkan luka atau kejadian penyakit, tetapi ketika terjadi kerusakan harta benda dapat dikategorikan dalam istilah *accident*.

Karena memang tingkat kerusakan properti perusahaan memiliki frekuensi yang lebih tinggi dari pada angka luka pada pekerja. Sehingga kita perlu juga melakukan upaya preventif terhadap kejadian yang menimbulkan kerusakan properti sebagai upaya pencegahan pengeluaran biaya yang lebih besar dari perusahaan. Sehingga suatu kejadian dapat dikatakan sebagai *accident* apabila telah mengakibatkan kerugian baik luka, kerusakan harta benda atau kerugian pada waktu prosesnya.

Istilah lain yang juga sering digunakan dalam Keselamatan dan Kesehatan Kerja adalah *incident*. Menurut William G. Johnson, penulis buku *MORT Safety Assurance System*, *incident* tidak sama dengan *accident* karena tanpa diiringi akibat berupa kerugian atau kerusakan. Hal ini juga sangat penting untuk diperhatikan. Setiap *incident* dengan potensi kerugian yang tinggi perlu diikuti dengan investigasi yang cermat untuk mengetahui akar permasalahan yang ada sehingga dapat dicari alternatif pencegahan lebih lanjut. Secara kontekstual, *incident* didefinisikan sebagai kejadian yang tidak diinginkan, dengan kelalaian, yang hampir menimbulkan kerugian bagi pekerja atau merusak harta benda perusahaan atau kerugian pada proses aktivitas perusahaan.

2.4 Statistik Kecelakaan Kerja

Studi yang dilakukan oleh Frank E. Bird, Jr. pada 1969 terhadap 1.753.498 kecelakaan kerja menunjukkan bahwa setiap kecelakaan serius atau cedera yang melumpuhkan dilaporkan, maka ada 9.8 cedera ringan, 30.2 kecelakaan yang menyebabkan kerusakan properti, dan 600 kecelakaan yang tanpa menimbulkan kerugian.

Hasil studi tersebut tergambar dalam piramida kecelakaan berikut (Gunawan, 2015):

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 2.2 Piramida Kecelakaan Kerja
(Sumber: Gunawan, 2015)

Dari hal tersebut diatas menunjukkan bahwa setiap adanya satu kejadian cidera atau kecelakaan berat dan mengakibatkan hilangnya jam kerja selalu ada sekurang kungannya 10 kejadian yang mengalami cidera ringan, dan kurang lebih 30 kerusakan harta benda, serta 600 kecelakaan yang tidak terlihat dan atau hampir celaka.

Untuk mengetahui dan membandingkan jumlah kecelakaan pada suatu perusahaan terhadap perusahaan lainnya dalam jenis industri yang sama, maka perlu diperhitungkan juga perbedaan yang mungkin disebabkan oleh lainnya jumlah tenaga kerja yang bekerja diantara perusahaan. Dalam hal ini dilakukan dengan menghitung angka frekuensi kecelakaan yaitu banyaknya kecelakaan untuk setiap jam-manusia.

Agar bisa dilakukan perbandingan, maka perlu adanya metode pengukuran kinerja di bidang keselamatan dan kesehatan kerja. Kinerja perusahaan dipengaruhi oleh beberapa variabel, seperti jumlah pekerja, peralatan dan teknologi yang digunakan, skala operasi dan sebagainya. Keluaran yang diukur adalah data kecelakaan. Agar bisa dibandingkan satu sama lain, maka diperlukan adanya standarisasi data. *American national standart institute* (ANSI) menerbitkan metode standar untuk mengukur kinerja menggunakan rasio kekerapan cidera (*injury frequency rate*) dan rasio keparahan cidera (*injury severity rate*) (Sahab, 1997).

Menurut ANSI, ratio kekerapan cidera adalah jumlah cidera yang menyebabkan tidak bisa bekerja persepjuta jam orang pekerja dengan rumus berikut (Sahab, 1997):

$$Frequency Rate = \frac{Jumlah\ Kecelakaan \times 1.000.000\ atau\ 200.000}{Jumlah\ Jam\ Orang\ Kerja} \dots\dots(2.1)$$

Untuk menghitung tingkat keparahan dihitung dengan rumus berikut :

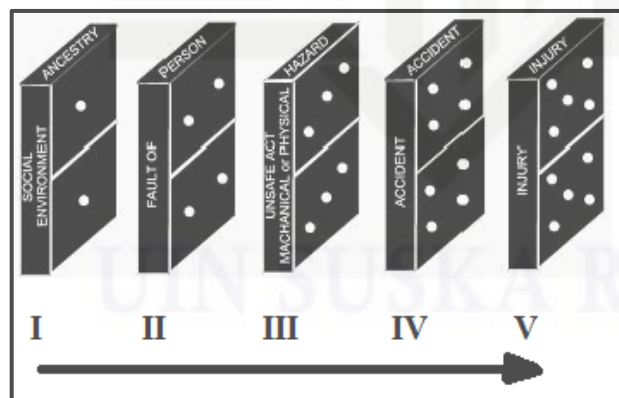
$$Saveraty Rate = \frac{Jumlah\ Hari\ Hilang \times 1.000.000\ atau\ 200.000}{Jumlah\ Jam\ Orang\ Kerja} \dots\dots(2.2)$$

Angka 1.000.000 dipakai untuk menggambarkan jumlah tenaga kerja sebanyak 500 orang yang bekerja selama satu tahun (2000 jam kerja), sehingga didapatkan 2000 dikali 500 menjadi 1.000.000. Sehingga dapat dikatakan angka denominator 1.000.000 sama artinya angka kecelakaan per 500 (lima ratus) pekerja. Begitu juga untuk denominator 200.000, menggambarkan untuk 100 pekerja yang bekerja selama 2000 jam kerja. Jadi dengan kata lain adalah angka kecelakaan per 100 pekerja.

2.5 Faktor-Faktor Kecelakaan Kerja

Pada tahun 1931, edisi pertama *Industrial Accident Prevention*, oleh (Heinrich 1971 dikutip oleh Santoso, 2004) ia menulis bahwa metode yang paling menilai dalam pencegahan kecelakaan adalah analog dengan metode dengan metode yang dibutuhkan untuk pengendalian mutu, biaya dan kualitas produksi. Pemikirannya pada saat itu, tidak menitikberatkan berapa santunan yang layak diberikan kepada pekerja agar kecelakaan dapat dikurangi.

Bagaimana teori Heinrich yang dikenal dengan teori domino tersebut ?



Gambar 2.3 Domino Tegak Berjajar Tegak
(Sumber: Santoso, 2004)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Heriditas (Keturunan)

Misalnya:

- a. Keras kepala
- b. Pengetahuan lingkungan jelek

Karena hal tersebut diatas kurang hati - hati dan akibatnya akan terjadi

kecelakaan kerja

2. Kesalahan Manusia

Kelemahan sifat perseorang yang menunjang terjadinya kecelakaan.

Misalnya:

- a. Kurang pendidikan
- b. Angkuh
- c. Cacat fisik atau mental

Karena sifat diatas, timbul kecenderungan kesalahan dalam kerja yang

akhirnya mengakibatkan kecelakaan.

3. Perbutan salah karena kondisi bahaya (tak aman)

Misalnya:

- a. Secara fisik atau mekanik meninggalkan alat pengaman
- b. Pencahayaan tidak memadai
- c. Mesin sudah tua
- d. Mesin tak ada pelindungnya

4. Kesalahan (*Accident*)

Misalnya:

- a. Akan menimpa pekerja
- b. Mengakibatkan kecelakaan orang lain (termasuk keluarganya)

5. Dampak kerugian

Misalnya:

- a. Pekerja: luka, cacat, tidak mampu bekerja atau meninggal dunia
- b. Supervisor: kerugian biaya langsung dan tak langsung
- c. Konsumen: pesanan tertunda dan barang menjadi langka

Apabila satu jatuh makan akan mengenai semua, akhirnya sama - sama jatuh. Untuk mengatasi agar yang lainnya tidak berjatuhan, salah satunya domino

harus diambil. Dengan demikian kecelakaan kerja yang lain dapat dihindari. Hal tersebut juga merupakan pencegahan kecelakaan.

2.6 Teknik – Teknik Praktis Pencegahan Kecelakaan Kerja

Untuk memperbaiki atau membudayakan bahaya kecelakaan kerja adalah sebagai berikut (Ridley, 2003):

1. Nyaris
 - a. Membudayakan pelaporan kecelakaan yang nyaris terjadi
 - b. Menyelidiki untuk mencegah kecelakaan serius
 - c. Menumbuhkan budaya tidak saling menyalahkan
2. Identifikasi bahaya
 - a. Dengan melakukan inspeksi
 - b. Melalui patroli dan inspeksi keselamatan kerja, dan sebagainya
 - c. Laporan dari operator
 - d. Laporan dalam jurnal - jurnal teknis
3. Penyingkiran bahaya
 - a. Dengan sarana - sarana teknis
 - b. Mengubah pabrik
 - c. Mengubah material
 - d. Mengubah proses
4. Pengurangan bahaya
 - a. Dengan sarana teknis, memodifikasi perlengkapan
 - b. Pemberian pelindung atau kumbung
 - c. Pemberian alat pelindung diri (*Personal Protective Equipment* - PPE)
5. Pengendalian resiko residual
 - a. Dengan sarana teknis - alarm, pemutusan aliran (*trips*) dan sebagainya
 - b. Sistem kerja yang aman
 - c. Pelatihan para pekerja
6. Komitmen
 - a. Mengimplentasikan prosedur laporan kejadian dan memantau pelaksanaannya

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

- b. Manajer dilibatkan dan bertekad mencegah kecelakaan kerja
- c. Memiliki kebijakan keselamatan kerja yang efektif
- d. Membentuk organisasi formal dengan tanggung jawab - tanggung jawab keselamatan kerja
- e. Mengembangkan atiran, standar, dan sistem kerja yang aman
- f. Memastikan komunikasi yang berjalan baik
- g. Memiliki prosedur atau komite konsultasi yang efektif
- h. Menggunakan analisis pekerjaan yang aman (*Job Safety Analysis*)
- i. Memantau kinerja dan menindaklanjuti perbaikan kelemahan
- j. Memasukkan faktor keselamatan kerja sejak tahap pendesainan
- k. Menjamin kualitas dan keselamatan kerja - registrasi BS ISO 9001.

2.7 Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Tujuan keselamatan dan kesehatan kerja berdasarkan Undang-undang No.

01 Tahun 1970 adalah (Suma'mur, 1989):

1. Tujuan Umum
 - a. Perlindungan terhadap tenaga kerja yang berada di lingkungan kerja agar selalu terjamin keselamatan dan kesehatan sehingga dapat diwujudkan peningkatan produksi dan produktivitas.
 - b. Perlindungan terhadap setiap orang yang berada di lingkungan kerja agar selalu dalam keadaan selamat.
 - c. Perlindungan terhadap bahan dan peralatan produksi agar dapat dipakai dan digunakan secara efisien dan aman.
2. Tujuan Khusus
 - a. Mencegah terjadinya kecelakaan, kebakaran, peledakan, dan penyakit akibat kerja.
 - b. Mengamankan mesin dan peralatan, instalasi, pesawat, alat kerja, bahan baku, dan bahan hasil produksi.

2.8

Sikap Terhadap Kecelakaan Kerja

Sikap terhadap kedelamatan kerja ada 2 yaitu (Suma'mur, 1989):

1. Pada tingkat operasional dan meliputi keselamatan yang kompleks reaksi tenaga kerja terhadap pekerjaan dan lingkungannya. Keseluruhan reaksi ini merupakan landasan psikologis bagi penyelenggaraan pekerjaan dan mengatur tingkah lakunya. Maka dari itu, sikap terhadap keselamatan adalah hasil dari pengaruh - pengaruh yang rumit dan kadang - kadang bertentangan dan oleh karena itu mungkin positif atau negatif tergantung dari individu - individu dan keadaan. sikap ini dapat dimantapkan oleh usaha - usaha pimpinan kelompok atau petugas keselamatan kerja. Dari itu, program keselamatan harus dilandasi pengetahuan psikososial yang mendalam, agar dapat berhasil baik. Sebaiknya, sikap keselamatan didasarkan atas suasana serasi diantara pengusaha dan tenaga kerja yang akan lebih positif dari pada usaha sepihak saja.
2. Dengan sikap tenaga kerja terhadap keselamatan atas dinamika psikologis mereka. Menurut tafsiran ini faktor - faktor seperti tekanan emosi kelelahan, konflik - konflik kejiwaan yang laten dan tak terselesaikan, dan lain - lain mungkin pula berperan dalam timbulnya kecelakaan pada tenaga kerja yang sebenarnya tidak melakukan pekerjaan berbahaya. Mereka disebut “korban pasif dari nasib sendiri” tafsiran kedua ini sangat penting terutama pada kecelakaan lalu lintas.

2.9

Syarat – Syarat Keselamatan Diri

Keselamatan diri merupakan faktor utama. Dimanapun kita berada, Pada saat bekerja atau tidak bekerja, harus senantiasa mengedepankan keselamatan diri. Kecelakaan harus kita hindari seperti tangan lecet atau kaki berdarah. Apalagi kecelakaan besar (kematian), harus kita hindari yakni dengan menggunakan alat pelindung diri atau *tool safety*. “Kemana saja, jauh dekat, tetap diklik”, sebagaimana ajakan pemerintah agar setiap orang memperhatikan keselamatan kerja. Dalam mengangkat benda secara manual, kita juga harus memperhatikan keselamatan diri kita.

Berat benda yang kita angkat bisa membuat diri kita mengalami kecelakaan kerja. Tangan yang licin benda, benda yang kita angkat selip, benda mengenai kaki kita. Hal tersebut harus kita hindari, seperti penggunaan helm pelindung kepala setiap saat (Suma'mur, 1989).

2.10 Pertentangan Di Antara Produksi dan Keselamatan

Di antara kepentingan produksi dan keselamatan kerja kadang - kadang terdapat pertentangan. Dalam keadaan seperti itu, pengusaha atau buruh mengorbankan peningkatan produktivitas. Sebagai contoh adalah dikurangnya perawatan mesin dan peralatan kerja oleh pengusaha, agar hilangnya waktu produksi dicegah keadaan pagar - pagar pengamanan atau tidak dipakainya alat - alat perlindungan diri dirasakan memberi hambatan. Pada beberapa keadaan, alasannya cukup kuat. Adapun keadaan lainnya hanyalah cerminan keenganan kelompok - kelompok tertentu terhadap tindakan keselamatan. Pada keadaan disebut belakangan, ancaman, hukuman kurang bermanfaat dan sebaiknya usaha diadakan untuk mengubah sikap pekerja terhadap keselamatan misalnya dengan mengundang partisipasi buruh dalam memilih alat - alat proteksi diri yang sesuai.

Juga dari pengalaman terbukti bahwa angka kecelakaan pada pekerjaan - pekerjaan yang berkaitan dengan proses produksi yang pokok adalah lebih kecil pada kecelakaan - kecelakaan pada pekerjaan - pekerjaan yang bersifat sampingan (Suma'mur, 1989).

2.11 Asas Pencegahan Kecelakaan

Kecelakaan kerja adalah salah satu dari sekian banyak masalah di bidang kesehatan kerja. Dengan menerapkan usaha keselamatan dan kesehatan (K3) maka kejadian kecelakaan kerja semestinya bisa dihindari. Namun masih sering terjadi saja kecelakaan, baik dari faktor pekerja, peralatan, mesin atau sekitar pekerjaan.

Dampak kecelakaan kerja dirasakan langsung oleh pekerja dimana pekerja dapat mengalami cedera dari ringan sampai berat bahkan menyebabkan kematian. Dampak tidak langsung dirasakan oleh masyarakat sangat banyak misalnya hilangnya waktu kerja, produktivitas menurun, dan lain - lain. Bertolak dari upaya penanggulangan kecelakaan kerja semestinya dapat di minimalkan. Beberapa asas

pencegahan kecelakaan kerja dapat dilakukan baik dilakukan oleh pihak manajemen maupun oleh pihak pekerja atau tenaga kerja (Santoso, 2004).

2.12 Definisi Alat Pelindung Diri

Alat pelindung diri atau APD didefinisikan sebagai alat yang mempunyai kemampuan melindungi seseorang dalam pekerjaannya, yang fungsinya mengisolasi pekerja dari bahaya ditempat kerja.

Metoda pengendalian rekayasa potensi cedera terhadap pemaparan bahan - bahan berbahaya atau bentuk - bentuk energi yang di temukan di lingkungan tempat kerja (Rijanto, 2011).

2.13 Dasar Hukum Alat Pelindung Diri

Adapun dasar hukum alat pelindung diri sebagai berikut:

1. Undang-Undang No.1 tahun 1970.
 - a. Pasal 3 ayat (1) butir f: Menyatakan bahwa salah satu syarat -syarat keselamatan kerja adalah dengan cara memberikan alat pelindung diri (APD) pada pekerja.
 - b. Pasal 9 ayat (1) butir c: Pengurus diwajibkan menunjukkan dan menjelaskan pada setiap tenaga kerja baru tentang alat pelindung diri (APD) bagi tenaga kerja yang bersangkutan
 - c. Pasal 12 butir b: Tenaga kerja diwajibkan untuk memakai alat pelindung diri (APD).
 - d. Pasal 12 butir e: Pekerja boleh mengatakan keberatan apabila alat pelindung diri (APD) yang diberikan diragukan keamanannya.
 - e. Pasal 13: Barang siapa yang akan memasuki suatu tempat kerja, diwajibkan mentaati semua petunjuk keselamatan kerja dan memakai alat pelindung diri (APD) yang diwajibkan.
 - f. Pasal 14 butir c: Pengurus (pengusaha) diwajibkan mengadakan secara cuma - cuma, semua alat pelindung diri (APD) yang diwajibkan pada tenaga kerja yang berada dibawah pimpinannya dan menyediakan bagi setiap orang lain yang memasuki tempat kerja tersebut, disertai dengan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

petunjuk - petunjuk yang diperlukan menurut petunjuk pegawai pengawas atau ahli-ahli keselamatan kerja.

2. PERMENAKERTRANS No.08/MEN/VII/2010

- a. Pasal 2 ayat 1: Pengusaha wajib menyediakan APD bagi pekerja atau buruh ditempat kerja.
- b. Pasal 6 ayat 1: Pekerja atau buruh dan orang lain yang memasuki tempat kerja wajib memakai atau menggunakan APD sesuai dengan potensi bahaya dan risiko.

2.14 Syarat-syarat Alat Pelindung Diri

Pemilihan APD yang handal secara cermat merupakan persyaratan mutlak yang sangat mendasar. Pemakaian APD yang tidak tepat dapat mencelakakan pekerja yang memakainya karena mereka tidak terlindung dari bahaya potensial yang ada di tempat mereka terpapar. Jadi, pemilihan APD harus sesuai ketentuan seperti berikut (Boediono, 2003):

1. Harus dapat memberikan perlindungan yang kuat terhadap bahaya yang spesifik atau bahaya - bahaya yang dihadapi oleh tenaga kerja.
2. Berat alat hendaknya ringan mungkin dan alat tersebut tidak menyebabkan rasa tidak nyaman yang berlebihan.
3. Harus dapat dipakai secara fleksibel dan bentuknya harus cukup menarik.
4. Tidak menimbulkan bahaya - bahaya tambahan bagi pemakainya yang dikarenakan bentuk dan bahayanya tidak tepat atau karena salah dalam penggunaannya.
5. Harus memenuhi standar yang telah ada dan tahan lama.
6. Tidak membatasi gerakan dan persepsi sensoris pemakainya.
7. Suku cadangnya harus mudah didapat guna mempermudah pemeliharannya.

Menurut Suma'mur (1992) persyaratan yang harus dipenuhi alat pelindung diri:

- a. Nyaman dipakai
- b. Tidak mengganggu kerja

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c. Memberikan perlindungan efektif terhadap jenis bahaya

2.15 Jenis - Jenis Alat Pelindung Diri

Adapun jenis – jenis alat pelindung diri sebagai berikut (Boediono, 2003):

Safety Helmet

Safety Helmet dipakai untuk melindungi kepala dari bahaya kejatuhan, terbentur dan terpukul oleh benda - benda keras atau tajam.

- Tahan terhadap pukulan atau benturan
- Tidak mudah terbakar
- Tahan terhadap perubahan cuaca (suhu dan kelembaban udara yang tinggi dan rendah)
- Tidak menghantarkan listrik
- Ringan dan mudah dibersihkan
- Bagian dalam dari topi pengaman biasanya dilengkapi dengan anyaman penyangga yang berfungsi untuk menyerap keringat dan juga untuk mengatur pertukaran udara
- Khusus bagi pekerja tambang dan terowongan, topi pengaman dilengkapi dengan lampu pada bagian depannya.

2. Alat Pelindung Mata dan Wajah

Alat pelindung mata berfungsi untuk melindungi mata dari percikan bahan - bahan korosif, kemasukan debu atau partikel kecil yang melayang di udara, paparan gas-gas atau uap yang dapat menyebabkan iritasi pada mata, dan benturan benda keras. Menurut bentuknya, alat pelindung mata digolongkan menjadi:

- Kaca mata (*Spectacles*) dengan atau tanpa pelindung samping
- Goggles*, kurang disenangi karena selain tidak nyaman alat ini juga akan menutupi mata dengan ketat sehingga tidak terjadi pertukaran udara di dalamnya yang akibatnya lensa dari *goggles* mudah mengembun. Untuk mencegah terjadinya pengembunan, lensa dilapisi dengan suatu bahan *hidrofil* atau *goggles* dilengkapi dengan lubang-lubang ventilasi. Lensa ini dapat dibuat dari bahan: Plastik (*poly carbonat, cellulose acetat, poly*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

carbonat vinyl) yang transparan atau kaca *polycarbonat* jenis plastik yang mempunyai daya tahan yang paling besar terhadap benturan.

- c. Tameng muka dipergunakan untuk melindungi mata dari radiasi elektro magnetik yang tidak mengion (*infra merah, ultra violet*) lensa ini dilapisi dengan oksida dari cobal dan diberi warna biru atau hijau juga untuk mengurangi kesilauan. Sedangkan yang mengion (*sinar x*) lensa tersebut dilapisi oleh timah hitam (Pb)

3. Alat Pelindung Telinga

Alat pelindung ini bekerja sebagai penghalang antara sumber bising dan telinga dalam. Selain dapat berfungsi melindungi telinga dari ketulian akibat kebisingan tetapi juga untuk melindungi telinga dari percikan api atau logam - logam yang panas misalnya pada pengelasan. Alat pelindung telinga dibedakan menjadi:

- a. Sumbat telinga (*Ear plug*)
- b. Tutup telinga (*Ear muff*).

4. Alat Pelindung Pernafasan

Alat yang berfungsi untuk melindungi pernafasan terhadap gas, uap, debu, atau udara yang terkontaminasi di tempat kerja yang bersifat racun, korosi maupun rangsangan. Alat pelindung pernafasan dapat berupa masker yang berguna mengurangi debu atau partikel-partikel yang lebih besar yang masuk kedalam pernafasan. Masker ini biasanya terbuat dari kain dan juga respirator yang berguna untuk melindungi pernafasan dari debu, kabut, uap logam, asap dan gas. Respirator dapat dibedakan atas *chemical respirator*, *mechanical respirator*, dan *cartidge* atau *canister respirator* dengan *Salt Contained Breathing Apparatus* (SCBA) yang digunakan untuk tempat kerja yang terdapat gas beracun atau kekurangan oksigen serta *Air Suppliy Respirator* yang mensuplai udara bebas dari tabung oksigen.

5. Alat Pelindung Badan

Alat yang berfungsi untuk melindungi badan dari temperatur ekstrim, cuaca buruk, cipratan bahan kimia atau logam cair, semburan dari tekanan yang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

bocor, penetrasi benda tajam dan kontaminasi debu. Macam - macam alat pelindung badan yaitu:

- a. Apron ketentuan memakai sebuah apron pelindung harus dibiasakan diluar baju kerja. apron kulit dipakai untuk perlindungan dari rambatan panas nyala api.
- b. Pakaian pelindung dengan menggunakan pakaian pelindung yang dibuat dari kulit, maka pakaian biasa akan terhindar dari percikan api terutama pada waktu mengelas dan menempa. Lengan baju jangan digulung, sebab lengan baju akan melindungi tangan dari sinar api.
- c. Baju parasut (*Jumpsuit*) direkomendasikan untuk dipakai pada kondisi beresiko tinggi seperti menangani bahan kimia yang bersifat karsinogenik dalam jumlah yang sangat banyak. Baju parasut ini terbuat dari material yang dapat didaur ulang. Bahan dari peralatan perlindungan badan ini haruslah mampu memberikan perlindungan kepada pekerja laboratorium dari percikan bahan kimia, panas, dingin, uap lembab, dan radiasi.

6. *Safety Harness*

Berguna untuk melindungi tubuh dari kemungkinan terjatuh, biasanya digunakan pada pekerjaan konstruksi dan memanjat serta tempat tertutup atau *boiler*. Harus dapat menahan beban sebesar 80 Kg. Jenis - jenis *safety harness* antara lain: Penggantung unifilar, penggantung berbentuk U, gabungan penggantung unifilar dan bentuk U, penunjang dada (*chest harness*), penunjang dada dan punggung (*chest waist harness*), penunjang seluruh tubuh (*full body harness*)

7. Alat Pelindung Tangan

Alat ini berguna untuk melindungi tangan dari benda - benda tajam, bahan - bahan kimia, benda panas atau dingin, infeksi kulit dan kontak arus listrik.

Macam - macam alat pelindung tangan:

- a. Sarung tangan kain digunakan untuk memperkuat pegangan. Hendaknya di biasakan bila memegang benda yang berminyak, bagian-bagian mesin atau bahan logam lainnya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b. Sarung tangan asbes digunakan terutama untuk melindungi tangan terhadap bahaya pembakaran api. Sarung tangan ini digunakan bila setiap memegang benda yang panas, seperti pada pekerjaan mengelas dan pekerjaan menempa.
- c. Sarung tangan kulit digunakan untuk memberi perlindungan dari ketajaman sudut pada pekerjaan pengecoran. Perlengkapan ini dipakai pada saat harus mengangkat atau memegang bahan tersebut.
- d. Sarung tangan karet terutama pada pekerjaan pelapisan logam. Sarung tangan ini menjaga tangan dari bahaya pembakaran asam atau melindungi dari kepanasan cairan pada bak atau *panci* dimana pekerjaan tersebut berlangsung. Sarung tangan karet digunakan pula untuk melindungi kerusakan kulit tangan karena hembusan udara pada saat membersihkan bagian - bagian mesin dengan menggunakan kompresor.

8. Alat Pelindung Kaki

Alat ini berguna untuk melindungi kaki dari benda-benda tajam, larutan kimia, benda panas, kontak listrik, lantai licin, lantai basah, benda jatuh, dan *aberasi*. Sepatu ini harus terbuat dari bahan yang disesuaikan dengan jenis pekerjaan. Macam-macam alat pelindung kaki:

- a. Sepatu pengaman (*Safety shoes*) sepatu pengaman ini biasa digunakan pada pekerja di bengkel logam.
- b. Sepatu beralas karet khusus untuk menginjak daerah yang licin seperti permukaan yang digunakan sepatu yang beralaskan karet agar tidak mudah terpeleset.

2.16 Penyimpanan dan Pemeliharaan Alat Pelindung Diri

Setelah digunakan, Alat Pelindung Diri (APD) wajib untuk disimpan ditempat semula yang aman dan terhindar dari kontak bahaya. Selain itu juga APD perlu dilakukan perawatan dan pemeliharaan secara rutin agar tidak berkurang fungsi dan keefektifannya. Ketentuan penyimpanan dan pemeliharaan APD yaitu (Boediono, 2003):

1. Meletakkan APD pada tempatnya setelah selesai digunakan.
2. Melakukan pembersihan secara berkala.
3. Memeriksa APD sebelum dipakai untuk mengetahui adanya kerusakan atau tidak layak pakai.
4. Memastikan APD yang digunakan aman untuk keselamatan jika tidak sesuai maka perlu diganti dengan yang baru.
5. Menjaga keadaannya dengan pemeriksaan rutin yang menyangkut cara penyimpanan, kebersihan serta kondisinya.
6. Apabila dalam pemeriksaan tersebut ditemukan alat yang kualitasnya tidak sesuai persyaratan maka alat tersebut ditarik serta tidak dibenarkan untuk dipergunakan.

2.17 Kelemahan Alat Pelindung Diri

Sama dengan metode lain dalam hirarki pengendalian resiko dan bahaya.

APD juga memiliki beberapa kekurangan, yaitu (Boediono, 2003):

1. Kemampuan perlindungan yang tak sempurna karena memakai APD yang kurang tepat.
2. Fungsi dari ADP ini hanya untuk mengurangi akibat dari kondisi yang berpotensi menimbulkan bahaya.
3. Tidak menjamin pemakainya bebas kecelakaan.
4. Cara pemakaian APD yang salah.
5. APD yang sangat sensitif terhadap perubahan tertentu.
6. APD yang mempunyai masa kerja tertentu seperti kanister, filter dan penyerap (*cartridge*).
7. APD tertentu dapat menularkan penyakit apabila dipakai bergantian.

2.18 Metode *Why Because Analysis* (WBA)

Suatu metode yang memberikan kerangka analisa secara menyeluruh dan lengkap terhadap kegagalan sistem dan penyimpulan tingkat keselamatan sistem. Dimana suatu kecelakaan telah terjadi sehingga ada suatu proses untuk menemukan dan meneliti semua kelancaran dalam mengambil nilai tertentu sehingga kecelakaan tersebut tidak terulang (Wiryana, 2002).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Langkah-langkah di dalam proses *Why-Because Analysis* adalah :

1. Menyusun metode *WB-Graph*

Yaitu gambaran skenario kegagalan yang merupakan pernyataan lengkap relasi kausal dari semua *event* dan *state* yang signifikan untuk menjelaskan skenario kegagalan. Dengan format yang isi materinya berupa :

- a. Membuat daftar (*WB-list*) dari semua *event* dan *state* sebagai kandidat faktor kausal yang signifikan menyebabkan suatu kejadian.
- b. Menentukan relasi kausal dari semua *event* dan *state* dengan menggunakan tes logika, contoh:
Mengapa A → Karena C
Mengapa B → Karena C
Maka A dan B terjadi karena C

2. Verifikasi

Dilakukan pembuktian formal yang memungkinkan pembuktian secara menyeluruh bahwa:

- a. Relasi kausal yang dijabarkan satu-persatu (*assertation*) dalam *WB-Graph* adalah benar.
- b. Faktor kausal yang telah teridentifikasi cukup untuk memberikan penjelasan kausal bahwa setiap fakta bukan merupakan faktor kausal utama (*root causal factor*)

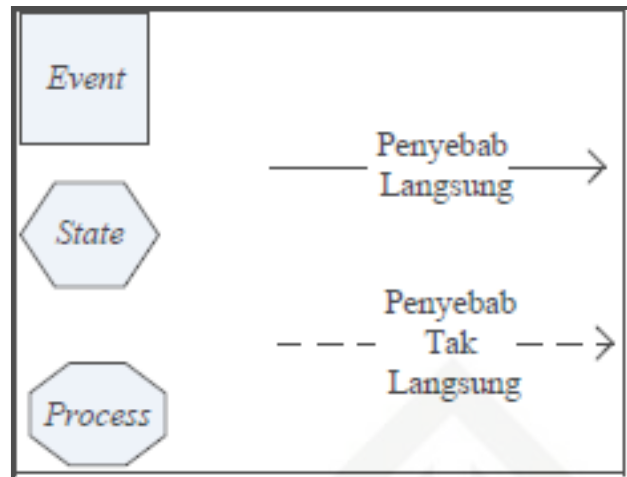
Simbol-simbol yang ada dalam WBA ini antara lain persegi panjang yang memiliki arti event atau kejadian, *hexagonal* yang menandakan *state* atau kondisi, oktagonal yang artinya kegiatan proses. Untuk menghubungkan antara *state* dengan *event* maupun process digunakan tanda arah berupa anak panah yang artinya adalah penyebab langsung, simbol-simbol yang menggunakan garis putus-putus mempunyai arti bahwa kejadian atau kondisi yang digambarkan merupakan asumsi dari peneliti dan tanda arah anak panah yang berupa garis putus-putus memiliki arti penyebab tidak langsung. Berikut gambar simbol-simbol dalam WBA :

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 2.4 Simbol-simbol dalam *Why Because Analysis*
(Sumber : Wiryana, 2002)

2.19 *Technique of Operating Review*(TOR)

TOR analisa pada awalnya dikenalkan oleh *Weaver* pada tahun 1973 sebagai alat pencegahan kecelakaan dan pelatihan diagnostik. TOR juga dapat digunakan sebagai teknik investigasi kecelakaan. Fokus analisa TOR adalah pada kegagalan sistem, dan pencarian untuk mengidentifikasi kegagalan manajemen. TOR bukanlah suatu basis teoritis tetapi merupakan teknik tinjauan ulang yang diuraikan dengan pengalaman manajemen yang terbukti dan faktor pengawasan di dalam suatu sistem operasi. Langkah-langkah di dalam proses analisa TOR, yaitu (Livinston, 2001):

1. Menetapkan fakta
Semua fakta yang mendukung terjadinya kecelakaan harus sudah diketahui dan ditetapkan kemudian dilanjutkan pada tahap selanjutnya.
2. Menyelidiki penyebab utama :
 - a. Memutuskan penyebab utama kesalahan yang menyebabkan peristiwa itu terjadi
 - b. TOR *worksheet* dipusatkan pada manajemen dan faktor pengawasan dalam suatu sistem operasi
3. Mengidentifikasi tindakan realistis.
Ketika lingkup masalah telah dikenali dan ditinjau, *team* harus dapat mengidentifikasi tindakan korektif realistis yang diambil. Jika *team* terdiri dari karyawan tidak semua tindakan segera dikendalikan. Pimpinan *team*

manajemen, melalui organisasi harus mengadakan pelaporan atas tindakan korektif realistis yang diambil tersebut..

Fokus analisa TOR adalah pada kegagalansistem, dan pencarian untuk mengidentifikasi kegagalan manajemen. *Technique of Operating Review* Worksheet Dibagi menjadi delapan area fungsional,yakni:

- Pelatihan (*coaching*)
- Tanggung jawab (*responsibility*)
- Keputusan Arah (*authority*)
- Pengawasan (*supervision*)
- Kelompok kerja (*disorder*)
- Kendali(*operational*)
- Ciri kepribadian (*personal traits*)
- Manajemen (*management*)

Tabel 2.1 Technique of Operating Review

Pelatihan (<i>Coaching</i>)	Tanggung Jawab (<i>Responsibility</i>)	Wewenang (<i>Authority</i>)	Pengawasan (<i>supervision</i>)	Kekacauan (<i>Disorder</i>)	Kendali (<i>Operational</i>)	Ciri Kepribadian (<i>Personal Traits</i>)

2.20 Standard Operational Procedure (SOP)

Standard Operational Procedure (SOP) adalah serangkaian instruksi kerja tertulis yang dibakukan (terdokumentasi) mengenai proses penyelenggaraan administrasi perusahaan, bagaimana dan kapan harus dilakukan, dimana dan oleh siapa dilakukan. *Standard Operational Procedure* merupakan suatu pedoman atau acuan untuk melaksanakan tugas pekerjaan sesuai dengan fungsi dan alat penilaian kinerja instansi pemerintah berdasarkan indikator-indikator teknis, administratif

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dan prosedural sesuai tata kerja, prosedur kerja dan sistem kerja pada unit kerja yang bersangkutan (Atmoko, 2010).

1. Manfaat *Standard Operational Procedure*:

- a. Sebagai standarisasi cara yang dilakukan pegawai dalam menyelesaikan pekerjaan dan menyelesaikan tugasnya.
- b. Mengurangi tingkat kesalahan dan kelalaian yang mungkin dilakukan oleh seorang pegawai dalam melaksanakan tugas.
- c. Meningkatkan efisiensi dan efektivitas pelaksanaan tugas dan tanggung jawab individual pegawai dan organisasi secara keseluruhan.
- d. Membantu pegawai menjadi lebih mandiri dan tidak bergantung pada intervensi manajemen, sehingga akan mengurangi keterlibatan pimpinan dalam pelaksanaan proses sehari-hari.
- e. Meningkatkan akuntabilitas pelaksanaan tugas.
- f. Menciptakan ukuran standar kinerja yang akan memberikan pegawai cara konkrit untuk memperbaiki kinerja serta membantu mengevaluasi usaha yang telah dilakukan.
- g. Memastikan pelaksanaan tugas penyelenggaraan pemerintahan dapat berlangsung dalam berbagai situasi.
- h. Memberikan informasi mengenai kualifikasi kompetensi yang harus dikuasai oleh pegawai dalam melaksanakan tugasnya.
- i. Memberikan informasi dalam upaya peningkatan kompetensi pegawai.
- j. Memberikan informasi mengenai beban tugas yang dipikul oleh seorang pegawai dalam melaksanakan tugasnya

2. Tujuan *Standard Operational Procedure*:

- a. Agar petugas atau pegawai menjaga konsistensi dan tingkat kinerja petugas atau pegawai atau tim dalam organisasi atau unit kerja.
- b. Agar mengetahui dengan jelas peran dan fungsi tiap - tiap posisi dalam organisasi.
- c. Memperjelas alur tugas, wewenang dan tanggung jawab dari petugas atau pegawai terkait.
- d. Melindungi organisasi atau unit kerja dan petugas atau pegawai dari

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mal praktek atau kesalahan administrasi lainnya.

- e. Untuk menghindari kegagalan atau kesalahan, keraguan, duplikasi, dan inefisiensi.

3. Fungsi *Standard Operational Procedure*:

Memperlancar tugas petugas atau pegawai atau tim atau unit kerja.

- a. Sebagai dasar hukum bila terjadi penyimpangan.
- b. Mengetahui dengan jelas hambatan - hambatannya dan mudah dilacak
- c. Mengarahkan petugas atau pegawai untuk sama - sama disiplin dalam bekerja.
- d. Sebagai pedoman dalam melaksanakan pekerjaan rutin.

4. Keuntungan Adanya *Standard Operational Procedure*:

- a. *Standard operational procedure* yang baik akan menjadi pedoman bagi pelaksana, menjadi alat komunikasi dan pengawasan dan menjadikan pekerjaan diselesaikan secara konsisten.
- b. Para pegawai akan lebih memiliki percaya diri dalam bekerja dan tahu apa yang harus dicapai dalam setiap pekerjaan.
- c. Dapat dipergunakan sebagai salah satu alat *training* dan bisa digunakan untuk mengukur kinerja pegawai.

5. Jenis Format Umum *Standard Operational Procedure*:

- a. Langkah sederhana (*Simple Steps*).

Simple steps dapat digunakan jika *procedure* yang akan disusun hanya memuat sedikit kegiatan dan memerlukan sedikit keputusan yang bersifat sederhana. Format SOP ini dapat digunakan dalam situasi dimana hanya ada beberapa orang yang akan melaksanakan *procedure* yang telah disusun.

- b. Tahapan berurutan (*Hierarchical Steps*).

Format ini merupakan pengembangan dari *simple steps*. Digunakan jika prosedur yang disusun panjang, lebih dari 10 langkah dan membutuhkan informasi yang lebih detail, akan tetapi hanya memerlukan sedikit pengambilan keputusan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

c. Grafik (*Graphic*).

Format grafik ini bertujuan untuk memudahkan dalam memahami prosedur yang ada dan biasanya ditujukan untuk pelaksanaan eksternal organisasi (pemohon).

d. Diagram alir (*Flowcharts*).

Flowcharts merupakan format yang biasa digunakan, jika dalam SOP diperlukan pengambilan keputusan yang banyak (kompleks) dan membutuhkan opsi jawaban (alternatif jawaban).

6. Prinsip-prinsip Penyusunan *Standard Operational Procedure*:

- a. *Standard operational procedure* harus ditulis secara jelas, sederhana dan tidak berbelit-belit sehingga mudah dimengerti dan diterapkan untuk satu kegiatan tertentu.
- b. *Standard operational procedure* harus dapat menjadi pedoman yang terukur baik mengenai norma waktu, hasil kerja yang tepat dan akurat, maupun rincian biaya pelayanan dan tatacara pembayaran bila diperlukan adanya biaya pelayanan.
- c. *Standard operational procedure* harus dapat memberikan kejelasan kapan dan siapa yang harus melaksanakan kegiatan, berapa lama waktu yang dibutuhkan dan sampai dimana tanggung jawab masing-masing pegawai atau pejabat.
- d. *Standard operational procedure* harus udah dirumuskan dan selalu bisa menyesuaikan dengan kebutuhan dan perkembangan kebijakan yang berlaku.
- e. *Standard operational procedure* harus menggambarkan alur kegiatan yang mudah ditelusuri jika terjadi hambatan.

7. Teknik Menyusun *Standard Operational Procedure* :

Tahapan atau langkah yang dapat digunakan untuk membuat suatu prosedur yang baik dan memaksimalkan semua potensi yang ada, yaitu :

- a. Menentukan tujuan yang ingin dicapai.
- b. Membuat rancangan awal.
- c. Melakukan evaluasi internal.

- d. Melakukan evaluasi eksternal.
- e. Melakukan uji coba.
- f. Menempatkan prosedur pada unit terkait.
- g. Menjalankan prosedur yang sudah dibuat.

2.21 Pengertian Dari *Display*

Display merupakan bagian dari lingkungan yang perlu memberi informasi kepada pekerja agar tugas-tugasnya menjadi lancar. Arti informasi disini cukup luas, menyangkut semua rangsangan yang diterima oleh indera manusia baik langsung maupun tidak langsung. Informasi – informasi yang dibutuhkan sebelum membuat *display*, diantaranya (Sutalaksana, 1979):

1. Tipe teknologi yang digunakan untuk menampilkan informasi.
2. Rentang total dari variabel mengenai informasi mana yang akan ditampilkan.
3. Ketepatan dan sensitivitas maksimal yang dibutuhkan dalam pengiriman informasi.
4. Kecepatan total dari variabel yang dibutuhkan dalam pengiriman informasi.
5. Minimasi kesalahan dalam pembacaan *display*.
6. Jarak normal dan maksimal antara *display* dan pengguna *display*.
7. Lingkungan dimana *display* tersebut digunakan.

Display berfungsi sebagai “Sistem Komunikasi” yang menghubungkan fasilitas kerja maupun mesin kepada manusia, contoh dari *display* diantaranya adalah jarum *speedometer*, keadaan jalan raya memberikan informasi langsung ke mata, peta yang menggambarkan keadaan suatu kota. Jalan raya merupakan contoh dari *display* langsung, karena kondisi lingkungan jalan bisa langsung diterima oleh pengemudi. Jarum penunjuk *speedometer* merupakan contoh *display* tidak langsung karena kecepatan kendaraan diketahui secara tak langsung melalui jarum *speedometer* sebagai pemberi informasi (Sutalaksana, 1979).

Agar *display* dapat menyajikan informasi-informasi yang diperlukan manusia dalam melaksanakan pekerjaannya, maka *display* harus dirancang dengan baik. Perancangan *display* yang baik adalah bila dapat menyampaikan informasi

selengkap mungkin tanpa banyak kesalahan dari manusia yang menerimanya. Menurut Satalaksana (1996), *display* yang baik harus dapat menyampaikan pesan tertentu sesuai dengan tulisan atau gambar yang dimaksud. Berikut ini adalah ciri - ciri dalam pembuatan *display* yang baik dan benar:

1. Dapat menyampaikan pesan
2. Bentuk atau gambar menarik dan menggambarkan kejadian
3. Menggunakan warna-warna mencolok dan menarik perhatian
4. Proporsi gambar dan huruf memungkinkan untuk dapat dilihat atau dibaca
5. Menggunakan kalimat-kalimat pendek
6. Menggunakan huruf yang baik sehingga mudah dibaca
7. Realistis sesuai dengan permasalahan
8. Tidak membosankan

Menurut Nurmianto (1991) untuk membuat atau menentukan suatu *display* ada 3 hal yang perlu diperhatikan dalam pembuatan *display*. Dibawah ini adalah kriteria dasar dalam pembuatan *display*, yaitu sebagai berikut:

1. Pendeteksian
Kemampuan dasar dari *display* untuk dapat diketahui keberadaannya atau fungsinya. Pada visual *display* harus dapat dibaca, contohnya petunjuk umum penggunaan roda setir pada mobil dan untuk *auditory display* harus bisa didengar, contohnya bel kebakaran.
2. Pengenalan
Tahap pendeteksian selanjutnya pesan dari *display* tersebut harus bisa dibaca ataupun didengar oleh panca indera manusia.
3. Pemahaman
Pembuatan *display* tidak cukup hanya memenuhi 2 kriteria diatas, *display* yang baik harus dapat dipahami dengan sebaik mungkin sesuai dengan pesan yang disampaikan oleh *display* tersebut. Menurut Barrier pemahaman terhadap display dibagi menjadi 2 level yaitu:
 - a. Kata-kata atau simbol yang digunakan dalam display mungkin terlalu sulit untuk dipahami oleh pengguna atau pekerja, contohnya

“*VELOCITY*” dan “*COOLANT*” mungkin kurang bisa dipahami daripada “*SPEED*” dan “*WATER*”

- b. Pemahaman mungkin menjadi lebih sulit apabila pengguna memiliki kesulitan dalam memahami kata-kata dasar

2.22 Penggunaan Warna pada *Visual Display*

Informasi dapat juga diberikan dalam bentuk kode warna. Indera mata sangat sensitif terhadap warna biru – hijau - kuning, tetapi sangat tergantung juga pada kondisi terang dan gelap. *Visual Display* sebaiknya tidak menggunakan lebih dari 5 warna. Hal ini berkaitan dengan adanya beberapa kelompok orang yang memiliki gangguan penglihatan atau mengalami kekurangan dan keterbatasan penglihatan pada matanya. Warna merah dan hijau sebaiknya tidak digunakan bersamaan begitu pula warna kuning dan biru. Menurut *Bridger, R.S (1995)* terdapat beberapa kelebihan dan kekurangan dalam penggunaan warna pada pembuatan *display*, diantaranya:

Tabel 2.2 Kelebihan dan Kekurangan Penggunaan Warna pada Pembuatan *Display*

Kelebihan	Kekurangan
Tanda untuk data spesifik	Tidak bermanfaat bagi buta warna
Informasi lebih mudah diterima	Menyebabkan <i>fatigue</i>
Mengurangi tingkat kesalahan	Membingungkan
Lebih natural	Menimbulkan reaksi
Memberi dimensi lain	Informal

(Sumber: *Bridger, 1995*)

Ada beberapa arti penggunaan warna pada sebuah *display*. Berikut adalah arti penggunaan warnanya:

1. Merah menunjukkan Larangan
2. Biru menunjukkan Petunjuk
3. Kuning menunjukkan Perhatian

2.23 Prinsip – Prinsip Mendesain *Visual Display*

Menurut *Bridger, R.S* (1995) ada 4 (empat) prinsip dalam mendesain atau merubah bentuk semula. Informasi yang menjadi suatu kreativitas dalam suatu bentuk *display*. *Display* dapat didesain dengan ketentuan, antara lain:

1. *Proximity*

Jarak terhadap susunan *display* yang disusun secara bersama-sama dan salingmemiliki dapat membuat suatu perkiraan atau pernyataan.

2. *Similarity*

Menyatakan bahwa *item - item* yang sama akan dikelompokkan bersama-sama (dalam konsep warna, bentuk dan ukuran) bahwa pada sebuah *display* tidak boleh menggunakan lebih dari 3 warna.

3. *Symetry*

Menjelaskan perancangan untuk memaksimalkan *display* artinya elemen-elemen dalam perancangan *display* akan lebih baik dalam bentuk simetrikal. Antara tulisan dan gambar harus seimbang.

4. *Continuity*

Menjelaskan sistem perseptual mengekstrakan informasi kualitatif menjadisatu kesatuan yang utuh.

2.24 Rumus-rumus Perhitungan dalam Membuat *Display*

Terdapat beberapa rumus yang diperlukan untuk menghitung ukuran-ukuran dalam membuat *display*. Ukuran-ukuran tersebut antara lain tinggi, lebar, tebal, jarak antar huruf, dan beberapa ukuran spesifik lainnya. Berikut dibawah ini adalah rumus-rumus yang biasa diperlukan dalam perancangan suatu *display*:

1. Tinggi huruf besar atau angka dalam mm (H) = $\frac{\text{Jarak Visual (mm)}}{200}$

2. Tinggi huruf kecil (h) = $\frac{2}{3} \times H$

3. Lebar huruf besar = $\frac{2}{3} \times H$

4. Lebar huruf kecil (h) = $\frac{2}{3} \times h$

5. Tebal huruf besar = $\frac{1}{6} \times H$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6. $\text{Tebal huruf kecil} = \frac{1}{6} \times h$
7. $\text{Jarak antara 2 huruf} = \frac{1}{4} \times H$
8. $\text{Jarak antara dua angka} = \frac{1}{5} \times H$
9. $\text{Jarak antara huruf dan angka} = \frac{1}{5} \times H$
10. $\text{Jarak antara 2 kata} = \frac{2}{3} \times H$
11. $\text{Jarak antara baris antar kalimat} = \frac{2}{3} \times H$

